Akuntansi dan Konsep Sistem

Sasaran Belajar:

1. Untuk mempelajari konsep pilihan dari teori tentang sistem.
2. Untuk menerapkan konsep pilihan tersebut terhadap pemrosesan transaksi akuntansi.
3. Untuk mempelajari tentang sistem yang mencakup sistem informasi akuntansi.
4. Untuk meninjau pendekatan sistem pada pemecahan masalah.

PENDAHULUAN

TEORI SISTEM

Dalam aktivitas harian, anda sering menjumpai acuan berbagai macam sistem: sistem transportasi publik, sistem pencernaan, sistem tata surya, sistem setereo yang sangat tinggi kekeluarnya, dan sistem komunikasi. Apakah sistem itu? Dan apa yang dimiliki sistem itu pada umumnya?

Ciri Sistem

Oleh karena sangat beragamnya sistem, maka konsep itu merupakan konsep yang tidak jelas. Seorang anggota gereja yang setia di Barat telah mengajukan definisi sebagai berikut: "Sistem adalah serangkaian bagian yang disesuaikan untuk menyelesaikan serangkaian sasaran."¹ Menurut definisi ini, sistem apa pun, apakah sistem komputer atauah salah satu dari sistem yang disebutkan diatas, memiliki tiga ciri: (1) bagian komponen, atau unsur nyata yang dapat dilihat, didengar atau dirasakan; (2) suatu proses, dengan jalan mana bagian itu diselaraskan dengan cara tertentu; dan (3) sasaran, atau tujuan terhadap mana bagian komponen diselaraskan. Meskipun dua ciri yang terakhir tidak nyata, namun keduaanya sama pentingnya dengan bagian yang nyata. Nanti anda akan melihat bagaimana defenis berlaku menurut sistem akuntansi.


Misalnya, sistem transportasi umum terdiri dari sistem penerbangan, sistem kereta api, dan sistem jalan raya. Tujuan dari masing-masing subsistem itu adalah untuk memindahkan orang atau barang dengan menggunakan bentuk teknologi tertentu. Sasaran subsistem itu konsisten dengan sasaran supersistem, yang mencakup perpindahan dari satu lokasi ke lokasi lainnya.

**Batas dan Interface.** Sistem juga ditandai dengan *batas* yang memisahkanannya dari sistem lainnya. Batas subsistem membantu mengenali bagian komponen sistem. Dalam beberapa hal, seperti sistem penerbangan dan sistem kereta api, batas ini tampak jelas dan mudah dikenali. Dalam beberapa hal lainnya, batas sistem mungkin tidak tepat, seperti dalam banyak sistem bisnis dan sistem ekonomi. Salah satu dari tugas yang lebih sulit dalam merancang sistem informasi adalah mengenali batas, atau limit sistem informasi baru.


Interface sering dirancang untuk memberikan perangkaian kembali (decoupling) antara bagian atau subsistem. Oleh karena itu, komponen beroperasi secara independen; sehingga pengaturan waktu pengoperasian salah satu komponen tidak berpengaruh pada operasi komponen lainnya. Misalnya, orang yang bepergian dengan menggunakan pesawat terbang dapat tiba lebih awal menunggu penerbangannya, karena mengetahui mereka akan mendapatkan tempat yang nyaman untuk menunggu. Terminal merangkaikan kembali kedatangan dengan bus dari keberangkatan dengan pesawat.

Interface sistem akutting dirancang untuk memberikan berbagai tingkat perangkaian (coupling) antara komponen sistem. Banyak contoh yang akan dibahas kemudian.
Tipe Sistem

Meskipun sistem memiliki banyak bentuk yang berbeda-beda, namun sistem itu memiliki ciri tertentu secara umum. Teori sistem mengenal empat tipe dasar sistem. Setiap sistem akan sesuai dengan salah satu kategori berikut ini:

**Sistem Tertutup.** Sistem tertutup sepenuhnya terisolasi dari lingkungannya. Tidak ada interface eksternal, sistem itu tidak memiliki pengaruh di luar batasnya, dan lingkungannya tidak memiliki pengaruh terhadap proses dalam sistem itu.

Sistem tertutup lebih merupakan konsep teoritis daripada konsep praktis, sebab semua sistem berinteraksi dengan lingkungannya dalam beberapa hal. Sistem penerbangan dan bus, misalnya, dipengaruhi oleh cuaca, kemacetan, pemogokan kerja, atau kecelakaan.

**Sistem Tertutup Relatif.** Sistem tertutup relatif bereaksi dengan lingkungannya dengan cara yang sudah dikenal dan terkontrol. Sistem itu berisi interface dengan lingkungan, dan mengontrol pengaruh lingkungan terhadap prosesnya. Interaksi itu berisi input-input sistem jika interaksi tersebut mengalir dari lingkungan ke sistem; interaksi yang mengalir dengan arah yang berlawanan disebut output.

Sistem yang dirancang dengan baik membatasi, tetapi tidak menghilangkan, kelemahannya terhadap lingkungan. Perusahaan penerbangan menggunakan radar dan alat lainnya untuk beroperasi dalam cuaca yang merugikan dan menghindari kecelakaan. Penjadwalan yang tepat dan negosiasi tenaga kerja dapat membatasi pengaruh kemacetan dan pemogokan pada sistem penerbangan.

**Sistem Terbuka.** Sistem terbuka merupakan salah satu sistem yang mana interaksi sistem dengan lingkungannya tidak dikontrol. Disamping memiliki input dan output, sistem terbuka memiliki gangguan, atau input yang tidak dikontrol, yang mempengaruhi proses dalam sistem. Gangguan terhadap sistem penerbangan, misalnya, mungkin termasuk licinnya landasan pacu karena es.
Sistem yang dirancang dengan baik memperkecil dampak gangguan. Para perancang sistem mengantisipasi hal yang mungkin merupakan kesalahan dalam lingkungan dan menciptakan proses dan interface untuk mengontrol hal tersebut. Misalnya, untuk mencegah terbentuknya es, landasan pacu bandara dapat memuat elemen yang menghasilkan panas. Dalam sistem informasi akuntansi, kontrol internal melindungi proses sistem terhadap gangguan dari lingkungan. Rancangan yang kurang memadai merupakan rancangan yang mana para perancangnya memperikirkan yang kurang memadai bagi gangguan yang mungkin, sehingga menghasilkan sistem terbuka.


Banyak sistem akuntansi dirancang untuk memberikan umpan balik untuk keperluan pengontrolan. Sistem pelaporan pertangungjawaban memberikan umpan balik kepada para manajer tentang kinerja mereka dalam mencapai tujuan organisasi. Para manajer kemudian dapat mengambil keputusan yang menyesuaikan input dengan proses, yang membantu mereka memperoleh sasaran sistem mereka.

Supersistem mungkin memiliki tipe subsistem yang berbeda-beda, misalnya, suatu sistem tertutup relatif mungkin memiliki bagian komponen yang merupakan sistem tertutup relatif, terbuka, atau sistem kontrol umpan balik. Diagram pada Ilustrasi 3.1 menunjukkan keempat tipe sistem tersebut.

SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Sekarang anda telah mempelajari beberapa konsep dasar yang mendasari teori sistem, anda dapat memahami mengapa teori ini diterapkan dalam pemrosesan transaksi akuntansi. Halaman berikutnya menyajikan
ciri sistem akuntansi, subsistem yang membentuknya, dan supersistem dimana sistem akuntansi merupakan bagian.

**Akuntansi sebagai Suatu Sistem**

Sistem akuntansi yang dirancang dengan baik merupakan contoh sistem tertutup relatif. Sistem ini memiliki proses yang mengubah input menjadi...
ouput dan menggunakan kontrol internal untuk membatasi pengaruh lingkungannya terhadap sistem.

Input sistem akuntansi merupakan kejadian yang menjadi transaksi akuntansi. Transaksi akuntansi ini mencakup penjualan barang secara tunai, penjualan barang secara kredit, atau pengeluaran biaya. Proses dalam sistem akuntansi merekam suatu peristiwa ekonomi sebagai suatu transaksi, menjurnal dan membukukan transaksi, dan membuatan ikhtisar tentang transaksi dalam berbagai laporan. Output dari sistem ini merupakan dokumen dan laporan akuntansi seperti staf temen finansial atau laporan pertanggungjawaban. Ilustrasi 3-2 menunjukkan sistem akuntansi sebagai suatu sistem tertutup relatif.

Dalam sistem akuntansi, ukuran kontrol internal membantu mencegah atau mendeteksi gangguan dari lingkungan. Misalnya, pipa dan penjumlahan vertikal (footing) dan penjumlahan datar (crossfooting) merupakan teknik pembukuan umum yang digunakan untuk menyingkap kesalahan aritmatika; sistem komputerisasi biasanya memerlukan ruangan yang terkontrol temperaturnya sebab sistem tersebut lebih seringkali gagal melakukan fungsinya ketika diekpose pada temperatur yang tinggi; dan para pemilik mikrokomputer sering menggunakan pelindung sentakan untuk menghilangkan pengaruh perubahan dalam sumber tenaga. Banyak contoh gangguan yang mungkin lainnya dan ukuran yang diperlukan untuk mengontrol gangguan dibahas dalam bab tentang kontrol internal.


Seperti yang anda lihat dari contoh sebelumnya, aplikasi pembayaran tunai merupakan bagian dari daur pengeluaran. Sistem aplikasi tidak hanya merupakan suatu subsistem dari sistem akuntansi tetapi juga merupakan subsistem dari daur transaksi tertentu.


Kebanyakan auditor mengenal empat daur transaksi berikut ini:

1. *Daur pendapatan*. Transaksi akuntansi yang dihasilkan dari kejadian ekonomi yang menghasilkan pendapatan bagi entitas akuntansi.
2. **Daur Pengeluaran.** Transaksi akuntansi yang disebabkan oleh kejadian ekonomi yang diperlukan untuk memperoleh bahan dan perlengkapan bagi entitas akuntansi.

3. **Daur Konversi.** Transaksi akuntansi yang direkom ketika mengubah inventori yang dibeli menjadi produk jadi yang dapat dijual.

4. **Daur Finansial.** Transaksi akuntansi yang merekam pemerolehan modal dari para pemilik dan kreditor, dan penggunaan kapital tersebut untuk memperoleh kekayaan yang diperlukan untuk menghasilkan pendapatan.


**Batas.** Ilustrasi 3-4 memperlihatkan batas sistem pemrosesan transaksi akuntansi dalam perusahaan manufakturing. Batasnya memisahkan sistem ini dari sistem lain dalam lingkungannya. Sebagian dari batas itu mencakup penjual barang/jasa, karyawan, pelanggan, dan pemegang saham serta kreditor yang menyediakan modal. Sistem lain yang juga merupakan bagian dari sistem akuntansi mencakup sistem penganggaran belanja dan sistem pelaporan pertanggungjawaban.

Kadang-kadang batas daur transaksi tidak ditentukan dengan jelas. Banyak auditor berpikir bahwa sistem aplikasi pemilikan merupakan bagian dari daur pembiayaan; sistem lainnya memasukkan sistem aplikasi pemilikan dalam daur konversi. Sama halnya, sebagian auditor memperlakukan sistem aplikasi gaji sebagai suatu daur yang terpisah, bukannya memasukkannya kedalam daur pengeluaran. Perkiraan buku besar yang dipengaruhi oleh daur atau oleh dua aplikasi atau lebih merupakan bagian dari masing-masing daur atau aplikasi.

**Interface.** Kebanyakan sistem memiliki interface yang memberikan sarana interaksi dengan lingkungan. Interface adalah hubungan dimana transaksi mengadakan satu sistem dan memasukkan sistem lainnya.
Dalam sistem akuntansi, interface dapat berupa perkiraan buku besar, dokumen, atau catatan komputer yang berisi data yang mengalir di antara aplikasi. Misalnya, dalam daur pengeluaran, laporan penerimaan (sebuah dokumen) memberikan suatu interface antara sistem penerimaan dan sistem tanda bukti. Ilustrasi 3-3 memperlihatkan dokumen ini yang digunakan sebagai suatu interface.

**Decoupling.** Decoupling sering disediakan oleh file dalam sistem akuntansi. Decoupling memperkenankan sistem aplikasi individual untuk beroperasi secara mandiri, sehingga output suatu sistem tidak secara langsung menjadi suatu input bagi sistem yang lain.
Dalam daur pengeluaran, order pembelian merupakan suatu interface yang memberikan decoupling antara sistem pembelian dan penerimaan. Apabila suatu order telah ditetapkan dengan penjualan barang/jasa dengan sistem pembelian, maka informasi yang menyandikan order itu disimpan dalam file order pembelian terbuka. Informasi ini tetap ada dalam file sampai barang dagangan yang diminta di dalam order diterima. Pada saat ini informasi memberikan suatu input pada sistem penerimaan. Ilustrasi 3-4 memperlihatkan bagaimana perkiraan inventori dan tunai dalam buku besar memberikan decoupling antara daur transaksi.
Sebaliknya, sistem penerimaan dan pembelian dirangkai dengan erat oleh laporan penerimaan. Kapanpun laporan penerimaan dikeluarkan oleh sistem penerimaan, laporan tersebut dengan cepat menjadi suatu input bagi sistem tanda bukti.

Perancang sistem akuntansi harus memutuskan dimana decoupling atau coupling merupakan hal yang berguna selama perkembangan sistem. Decoupling yang terlalu banyak antara aplikasi, misalnya, dapat menghasilkan data yang tidak konsisten. Ini dapat menyebabkan sistem itu menghasilkan laporan yang salah arah. Bab selanjutnya menjelaskan bagaimana penggunaan sistem manajemen data base dapat mengatasi masalah ini.

Sistem pemrosesan transaksi akuntansi menjelaskan banyak ciri yang dikenal dalam teori sistem. Seperti yang mungkin anda curigai, sistem informasi akuntansi merupakan subsistem dalam supersistem yang lebih besar. Supersistem ini merupakan sistem informasi manajemen organisasi (MIS).

AKUNTANSI SEBAGAI SUBSISTEM


Aktivitas Pengambilan Keputusan

Henry Lucas mendefinisikan sistem informasi sebagai "serangkaian prosedur yang terorganisir yang, apabila ketika laksanakan, memberikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam organisasi."2 Sasaran dari setiap sistem informasi adalah untuk mem-

---

bantu proses pengambilan keputusan. Menganalisis aktivitas membantu anda memahami peran subsistem yang membentuk sistem informasi.

Robert Anthony mengembangkan suatu pendekatan untuk menge-lompokkan aktivitas pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Setelah mengenali tiga tingkatan dari aktivitas seperti itu, dia menyatakan bahwa pengambilan keputusan sangat berbeda antara tingkatan itu, dan bahwa sistem informasi yang berbeda diperlukan pada setiap tingkatan. Tingkatan ini adalah perencanaan strategik, pengendalian manajemen, dan pengendalian operasional.

Perencanaan strategik adalah proses pengambilan keputusan atas sasaran organisasi, atas perubahan dalam sasaran, atas sumber daya yang digunakan untuk mencapai sasaran itu, dan atas kebijakan yang digunakan untuk mengatur pemerolehan, penggunaan, dan disposisi terhadap sumber daya tersebut.

Pengendalian manajemen adalah proses yang dengan proses itu para manajer yakin bahwa sumber daya diperoleh dan digunakan secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan sasaran organisasi.

---

Pengendalian operasional adalah proses untuk meyakinkan bahwa tugas tertentu dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Ketiga tingkatan di atas sering digambarkan sebagai hierarki aktivitas pengambilan keputusan. Aktivitas pengendalian pimpinan dilaksanakan untuk mencapai sasaran yang dikenal selama perencanaan strategik. Sama halnya, tugas yang dilaksanakan pada tingkat pengendalian operasional dikenal dengan aktivitas pengendalian manajemen tertentu. Dengan cara ini, sistem informasi pengendalian operasional mendukung sistem informasi pengendalian manajemen, yang akhirnya mendukung sistem yang digunakan untuk perencanaan strategik. Hierarki aktivitas pengambilan keputusan ini disajikan dengan piramida dalam Ilustrasi 3-5.

**Perencanaan Strategik.** Aktivitas perencanaan strategik merupakan perhatian utama para manajemen puncak, yang biasanya meliputi presiden atau pejabat kepala eksekutif dan para wakil presiden dari divisi pokok dalam organisasi. Dalam tugasnya, mereka mengenali pasar utama dan lini produk bagi perusahaan selama proses perencanaan jangka panjang. Dalam perusahaan besar, staf perencanaan jangka panjang memberikan saran kepada para manajemen puncak mengenai keputusan ini; para manajemen puncak kemudian menyampaikan saran itu kepada para manajer tingkat bawahnya. Sistem informasi bagi perencanaan strategik membantu mengevaluasi saran organisasi yang mungkin dan memberikan arus informasi dari atas ke bawah. Sistem seperti itu digunakan oleh para manajemen puncak dan orang yang memberikan saran kepada para manajemen puncak.

**Pengendalian Manajemen.** Aktivitas pengendalian manajemen pada pokoknya merupakan kepentingan para manajemen menengah dalam organisasi, yang mencakup para pria dan wanita yang bertugas dalam pabrik, bagian penjualan, dan aktivitas administrasi dan keahlian mesin. Para manajer menengah ingin mengoperasikan segmen organisasi mereka secara efisien sambil mencapai sasaran yang dikenal oleh manajer atas. Keputusan yang dibuat oleh para manajemen menengah kadang-kadang merupakan keputusan **taktikal**, sebab mereka melaksanakan strategi yang dikenal pada tingkat yang lebih tinggi. Para manajer
menengah mengandalkan pada sistem pelaporan pertanggungjawaban dan penganggaran belanja dalam sistem akuntansi.

**Pengendalian Operasional.** Aktivitas pengendalian operasional dilaksanakan oleh kepala dan supervisor departemen, para manajer pada tingkat yang paling bawah dalam suatu organisasi. Tujuan mereka adalah untuk mencapai tugas khusus yang diserahkan kepada mereka oleh manajemen menengah. Misalnya, manajer departemen utang mungkin melaporkan pada seorang kontroler atau kepala akuntan dalam jajaran pimpinan menengah. Salah satu tugas manajer utang adalah membayar utang organisasi secara tepat waktu. Dalam melaksanakan tugas ini, manajer menselaraskan aktivitas dari beberapa juru tulis utang. Manajer dan juru tulis tersebut secara rutin menggunakan sistem tanda bukti dan pembayaran tunai dalam sistem pemrosesan transaksi akuntansi.

**Problem Keputusan dan Tingkat Aktivitas**


**Problem Tak Terstruktur.** Problem yang dihadapi oleh manajemen pun-cak biasanya tak terstruktur; banyak alternatif tersedia tetapi terdapat sedikit petunjuk mengenai alternatif terbaik untuk diikuti. Misalnya, di antara semua pasar atau produk baru yang mungkin, manajemen puncak harus memilih pasar atau produk baru yang dapat disampaikan oleh organisasi secara gemilang dalam keterbatasan sumber daya dan finansial yang ada. Keputusan itu mempengaruhi keberhasilan jangka panjang organisasi dan mungkin mempengaruhi keputusan pada tingkat pengendalian manajemen selama 20 tahun atau lebih. Sebagian aktivitas pada
tingkat pengendalian manajemen dan operasional juga tak terstruktur, tetapi aktivitas itu jarang dan kurang membentang jauh.

Sistem informasi yang melibatkan problem tak terstruktur tentu memiliki ciri tertentu. Sistem ini memproses data yang sebagian besar merupakan prediksi yakni ramalan jangka panjang tentang teknologi, demografi, dan permintaan pasar dan terdiri dari perkiraan yang relatif tidak tepat dan sangat singkat. Data sebagian besar diperoleh dari sumber daya eksternal, seperti data base publik, statistik ekonomi, dan prediksi kecenderungan masa depan. Oleh karena proses pengambilan keputusan tidak terstruktur, maka sistem informasi haruslah cepat dan mudah disesuaikan dengan keputusan baru atau input data baru. Sistem informasi yang sesuai dengan ciri yang banyak ini kadang-kadang disebut sistem penunjang keputusan (decision support system — DSS).

**Problem Terstruktur.** Keputusan yang dihadapi para manajer pada tingkat operasional sangat berbeda. Pada tingkat ini, para manajer diserahi tugas tertentu oleh manajemen menengah dan sering diberi pengarahan yang jelas tentang bagaimana melaksanakan setiap tugas. Misalnya, seorang manajer utang mungkin diperintahkan untuk membayar semua utang apabila telah jatuh tempo, tetapi meminta potongan pembelian kapan saja mereka ditawari. Problem yang dihadapi oleh manajer adalah problem terstruktur yakni menentukan tanggal pembayaran sesuai dengan peraturan sebelumnya. Problem keputusan terstruktur lainnya dihadapi oleh manajemen puncak dan menengah, tetapi problem itu menjadi kurang umum pada tingkat yang lebih tinggi.

Sistem yang diperlukan untuk problem terstruktur adalah berbeda sebab sistem itu memusatkan pada pemrosesan data historis dari dalam organisasi. Sistem itu sangat terperinci dan biasanya akurat dimana data itu bersifat historis dan internal. Oleh karena manajer mengetahui sebelumnya macam informasi apa yang diperlukan untuk mengambil keputusan, maka suatu sistem dapat dirancang untuk memberikan apa yang diperlukan. Sumber data untuk sistem ini dapat dikenali sebelumnya dan digunakan secara berulang-ulang. Adaptabilitas sistem tersebut tidak lebih penting bagi problem keputusan terstruktur ini jika dibandingkan dengan adaptabilitas sistem bagi sebagian problem tak terstruktur.

Sistem informasi yang digunakan untuk keputusan semi terstruktur cenderung menggabungkan ciri dari sistem yang digunakan bagi keputusan terstruktur dan tak terstruktur. Misalnya, dalam memilih kualitas bahan yang harus dibeli, seorang manajer pabrik mungkin menggunakan baik data historis (mengenai kualitas suatu produk jadi) maupun data ramalan (antisipasi penjualan atas suatu produk yang berkualitas rendah dan tinggi); dia mungkin juga menggunakan data yang diproduksi secara eksternal (harga pembelian demikian juga data dari sumber daya internal (kuantisas standar bahan).


**Spektrum Kebutuhan Informasi Manajemen**

Seperti semua sistem, sistem informasi manajemen terdiri dari banyak subsistem, yang masing-masing merupakan sistem informasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengambilan keputusan manajemen. Tetapi masing-masing dari sistem ini harus disesuaikan dengan problem terstruktur, semi terstruktur, atau tak terstruktur yang dihadapi oleh seorang manajer pada masing-masing dari ketiga tingkatan itu. Anda sekarang dapat menarik kesimpulan tentang sistem akuntansi sebagai subsistem dari sistem informasi manajemen.

**Sistem Informasi Akuntansi.** Sistem informasi akuntansi merupakan sistem pemrosesan transaksi, sistem penganggaran belanja dan sistem akuntansi pertanggungjawaban. Masing-masing merupakan komponen sistem informasi manajemen yang memberikan informasi untuk mengambil keputusan pada semua tingkatan dalam organisasi.
Sistem pemrosesan transaksi merupakan komponen yang paling terstruktur diantara semua komponen; sistem itu memberikan informasi yang digunakan oleh pegawai ketatusaha dan manajerial pada tingkat operasional. Oleh karena sistem tersebut terstruktur, dan oleh karena kebanyakan organisasi memerlukan sistem pemrosesan transaksi yang memiliki kesamaan sifat dasar, maka kita dapat menjelaskan proses standar bagi sistem tersebut. Anda nantinya akan mempelajari rincian sistem itu pada saat anda memerlukan daur transaksi akuntansi dalam teks ini.

Sistem penganggaran belanja memungkinkan manajemen puncak untuk menyampaikan sasaran perusahaan kepada semua manajer dalam organisasi. Sistem itu menyediakan bagi arus informasi dari atas ke bawah sebagaimana yang dijelaskan pada Bab 2. Sistem penganggaran belanja menggunakan baik data eksternal maupun internal, merupakan ramalan dalam sifat dasarnya, dan melibatkan perkiraan yang sering tidak tepat. Jadi, sistem ini digunakan dalam proses keputusan semi terstruktur yang melibatkan aktivitas pengendalian manajemen.

Sistem pelaporan pertanggungjawaban membuat ikhtisar data historis mengenai dasar periodik dan memberikan arus informasi dari bawah ke atas sebagaimana dijelaskan pada Bab 2. Sistem itu merupakan contoh sistem informasi yang sangat terstruktur yang berguna bagi pengendalian manajemen.

Ketiga sistem informasi akuntansi ini memberikan informasi bagi keputusan terstruktur dan semi terstruktur pada tingkat operasional dan pengendalian manajemen. Oleh karena sistem akuntansi lebih terstruktur, maka sistem itu lebih berkembang dalam kebanyakan organisasi. Sistem itu juga lebih diadakan standar diantara organisasi yang berbeda dari pada sistem informasi lainnya.

Sistem Penunjang Keputusan. Sementara sistem informasi akuntansi sangat terstruktur dan paling berguna pada tingkat organisasi yang lebih rendah, maka sistem penunjang keputusan paling berguna dalam tingkat yang lebih tinggi. Pada tingkat strategik keputusan adalah tak terstruktur, dan gaya keputusan mungkin sangat berbeda di antara para manajer. Selanjutnya, problem keputusan khusus mungkin terjadi hanya seka-
li. Jadi, sistem informasi yang dikembangkan untuk tingkat ini sering kali merupakan kekhususan keputusan. Sekali keputusan diambil, sistem informasi yang digunakan untuk itu tidak lagi dapat diterapkan dalam bentuknya yang paling akhir. Untuk keputusan berikutnya, sistem itu harus dimodifikasi atau dibuang, suatu perkembangan yang memiliki implikasi penting bagi desain sistem informasi.

Mengenai sifat dasar problem keputusan dan aktivitas manajemen pada berbagai tingkatan, terdapat suatu spektrum kebutuhan informasi manajemen. Pada salah satu ujung spektrum ada kebutuhan yang sangat terstruktur, berulang-ulang, dan represpektif yang terpenuhi oleh sistem pemrosesan transaksi akuntansi. Pada ujung spektrum satunya lagi terdapat kebutuhan yang tak terstruktur, tak berulang-ulang, dan prospektif yang harus terpenuhi oleh sistem penunjang keputusan. Semua sistem lainnya, termasuk sistem yang dikenal dalam ilustrasi 3-6, terdapat di suatu tempat sepanjang spektrum kebutuhan informasi manajemen, sebagaimana ditunjukkan dalam ilustrasi 3-7.

**PENDEKATAN SISTEM**


**Menentukan Sasaran**

Pertama-tama, kenalilah sasaran dari sistem yang memuaskan. Seringkali, suatu problem terjadi karena orang tidak memahami secara jelas sasaran sistem.
ILUSTRASI 3-7 Spektrum Kebutuhan Informasi Manajemen

Retrospective
structured
recurring

Prospective
unstructured
nonrecurring

Transaction
processing
systems

Responsibility
reporting
systems

Budgeting
systems

Decision
support
systems

Misalnya, terdapat dua sasaran yang mungkin bagi departemen jasa pelanggan: (1) untuk membantu para pelanggan menemukan barang dagangan dengan cepat, atau (2) untuk memecahkan semua keluhan pelanggan tentang kualitas produk atau jasa. Jika manager jasa pelanggan merasa point pertama sebagai sasaran, padahal point kedua merupakan sasaran yang sebenarnya, maka akan muncul problem dalam memecahkan keluhan pelanggan.

Selama proses desain sistem informasi, para analis sistem pertama-tama menganalisis sistem yang ada untuk mengevaluasi sasaran organisasional yang relevan. Kemudian mereka mencari suatu solusi terhadap problem sistem informasi.

Memeriksa Solusi Alternatif

Kedua, perhatikan serangkaian solusi alternatif bagi problem anda. Setelah menentukan sasaran, kenalilah cara sebanyak-banyaknya untuk mencapainya; kemudian secara hati-hati pertimbangkan segi keuntungan dan kerugiannya, biaya, dan kelebihan dan masing-masing alternatif.

Banyak orang secara keliru memilih solusi pertama yang terjadi pada mereka, apabila barang kali lebih baik, terjadi solusi yang kurang jelas. Anda dapat menghindari kesalahan ini dengan mencatat masing-masing dari alternatif anda, dengan menelitiinya, dan secara hati-hati menjelaskan analisis anda tentang masing-masing alternatif itu. Setelah merefleksikan, anda dapat memilih pilihan yang inteligent dan obyektif. Analis sistem profesional menggunakan perangkat desain seperti bagan aliran,
catatan interview, dan angket untuk membuat kertas kertas kerja yang membantu mereka menjelajah dan mendokumentasi alternatif.

**Mengambil Sudut Pandang yang Luas**

Ketiga, lihatlah pada problem dan alternatif solusi dari sudut pandang sistem secara keseluruhan, bukan hanya membatasi perspektif anda terhadap subsistem yang menyajikan problem. Ciri pendekatan sistem ini mengakui bahwa sasaran supersistem dan subsistem mungkin berbeda. Suatu alternatif yang mencapai sasaran subsistem mungkin tidak memadai dari sudut pandang supersistem yang lebih besar. Misalnya, seorang manajer jasa pelanggan dapat memecahkan setiap keluhan dengan sepe- nahunya memuaskan setiap pelanggan yang merasa tidak suka; tetapi ini tidak konsisten dengan keinginan perusahaan untuk memperoleh laba dan tetap melakukan bisnis. Solusi yang lebih baik melakukan kompromi terhadap sasaran subsistem dan supersistem. Oleh karena pengetahuan mereka tentang kebutuhan informasi bisnis dapat untuk mengevaluasi trade-off antara sasaran suatu organisasi dan sasaran sub-unitnya.

**Menggunakan Tim Proyek**

Akhirmnya, pendekatan sistem memerlukan pemeriksaan terhadap alternatif dari berbagai perspektif yang berbeda. Proses desain sistem informasi menyelesaikan ini dengan menggunakan *tim proyek*. Oleh karena para anggota tim proyek memiliki latar belakang yang berbeda-beda, maka masing-masing mungkin menyumbangkan ide yang tidak akan terjadi pada anggota tim lainnya. Seringkali, tim proyek seperti ini diarahkan oleh seorang analis yang berpengalaman dalam menggunakan pendekatan sistem. Para anggota lainnya mungkin meliputi para akuntan, teknisi komputer, atau auditor internal. Penggunaan tim proyek menyempurnakan tujuan yang sama yang anda sempurnakan ketika anda meminta saran seorang kawan. Perspektif teman anda mungkin sebaliknya memberi anda ide yang tidak akan pernah terjadi pada anda.
RINGKASAN


ISTILAH PENTING

aplikasi sistem Serangkaian prosedur dan program komputer yang melakukan sasaran akuntansi tertentu.

sistem tertutup Suatu sistem yang sepenuhnya terisolasi dari lingkungan.

sistem penunjang keputusan Suatu sistem informasi yang memberikan informasi terutama pada tingkat organisasi yang lebih tinggi untuk membantu keputusan yang biasanya tak terstruktur. Meskipun mungkin mengandalkan pada informasi akunting, namun sistem penunjang keputusan biasanya bukan merupakan sistem informasi akuntansi.

decoupling Suatu unsur yang kadang-kadang terdapat pada interface sistem, yang memungkinkan sistem itu untuk beroperasi secara mandiri.
sistem pengendalian umpan balik Suatu sistem dimana bagian outputnya dikembalikan sebagai suatu input.

sistem informasi Serangkaian prosedur yang terorganisir yang, apabila dilaksanakan, memberikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi.

Interface Hubungan antara dua sistem yang terjadi pada batas kedua sistem itu.

sistem terbuka suatu sistem dimana interaksi dengan lingkungannya tidak terkontrol.

sistem tertutup relatif Suatu sistem yang berreaksi dengan lingkungannya dengan cara yang diketahui dan terkontrol.

subsistem Suatu bagian komponen dari suatu sistem yang ia sendiri merupakan suatu sistem.

sistem Serangkaian bagian yang diselaraskan untuk menyelesaikan serangkaian tujuan.

pendekatan sistem Suatu cara melakukan pendekatan terhadap suatu problem yang mengenali hubungan sistem-subsistem dalam situasi apapun, dan memberikan metode terstruktur untuk memecahkan problem.

daur transaksi Transaksi akuntansi yang mencatat kejadian ekonomi organisasi yang biasanya saling mengikuti dengan cara berputar. Ada empat daur transaksi: daur pendapatan, daur pengeluaran, daur konversi dan daur finansial.

sistem pemrosesan transaksi Suatu sistem informasi akuntansi yang memberikan informasi bagi keputusan terstruktur terutama pada tingkat operasional. Sistem itu juga memberikan informasi yang telah diringkas dan digunakan oleh sistem informasi lainnya.

**SOAL**

3-1. Apakah definisi sistem itu?

3-2. Bagaimana suatu sistem berbeda dengan supersistem? Dan berbeda dengan subsistem?
3-3. Manakah keempat sistem yang dikenal oleh teori sistem? Di antara keempat itu, manakah yang paling umum dalam lingkungan anda?

3-4. Apa ketiga komponen dari sistem informasi akuntansi?

3-5. Apa input bagi sistem informasi akuntansi? Apa proses bagi sistem informasi akuntansi? Apa output bagi sistem informasi akuntansi?

3-6. Bagaimana batas suatu sistem berbeda dengan interface sistem?

3-7. Apa sasaran decoupling?

3-8. Apa tingkat dalam hierarki aktivitas pengambilan keputusan manajemen? Apa perbedaan antara tingkat itu?


3-10. Sistem informasi akuntansi lebih standar dari pada sistem informasi lainnya. Pada tingkat keputusan manakah sistem itu paling berguna? Problem keputusan manakah sistem akuntansi ditujuan?

3-11. Apa langkah-langkah dalam pendekatan sistem terhadap pemecahan problem?

LATIHAN DAN KASUS

3-12. **SUBSISTEM DAN SUPERSISTEM**

Kenalilah subsistem dan supersistem dalam setiap kelompok sistem berikut ini:

a. Sistem inventori, sistem informasi manajemen, sistem pemrosesan transaksi, sistem informasi akuntansi.

b. Sistem tata surya, Jupiter, jagat raya, ras manusia, Bumi.

c. Sistem komputer, sistem informasi, unit pemrosesan sentral, pengguna komputer, drive floppy disk.

d. Air conditioner, sistem listrik, lampu besar, radiator, sistem setir, otomobil.
3-13. **MENERAPKAN KONSEP SISTEM**

Pikirkan tentang suatu sistem yang belum dibahas dalam bab ini. Untuk sistem ini,

a. Kenalilah hal-hal berikut ini:
   1. Sasaran
   2. Input
   3. Proses
   4. Output
   5. Tingkat
   6. Batas
   7. Interface
   8. Decoupling

b. Kontrol mana yang dapat anda sarankan akan membatasi pengaruh gangguan terhadap sistem ini?

3-14. **KONTROL PREVENTIF DAN DETEKTIF**

Dalam suatu sistem, kontrol digunakan untuk mencegah atau melacak gangguan. Kenalilah hal-hal berikut ini sebagai pengendalian preventif atau detektif:

a. Footing dan crossfooting
b. Ruang komputer yang dikontrol temperaturnya
c. Protektor sentakan personal computer
d. Batas kecepatan jalan raya
e. Unit radar polisi
f. Pengawas ujian

3-15. **ENTRI DAN TRANSAKSI AKUNTANSI**

Dalam kuliah pengantar akuntansi, anda mempelajari entri akuntansi yang tepat bagi transaksi tertentu. Transaksi akuntansi berikut ini menghasilkan entri, yang terhadap masing-masing, anda harus mengenali daur transaksi yang merupakan bagian darinya.

a. Penjualan tunai
b. Penjualan kredit
c. Memperoleh pinjaman bank jangka panjang  
d. Membeli bahan  
e. Membayar utang  
f. Menjual stok  
g. Membuat produk untuk inventori  
h. Membayar para pekerja

3-16. **AKTIVITAS MANAJEMEN DAN TINGKAT PENGAMBILAN KEPUTUSAN**

Kelompokan masing-masing dari aktivitas manajemen berikut ini menu- 
rut tingkat pengambilan keputusan. Kenalilah masing-masing sebagai 
perencanaan strategik, pengendalian manajemen, atau pengendalian 
operasional.

a. Mengangkat pekerja untuk melakukan tugas pabrik  
b. Mengembangkan jadwal produksi  
c. Mensahkan pembangunan pabrik baru  
d. Meriyewa pegawai pabrik  
e. Memperoleh anak perusahaan manufaturing  
f. Memilih produk baru untuk dikembangkan  
g. Menangih pelanggan atas suatu produk

3-17. **POSI SI PEKERJAAN DAN TINGKAT KEPUTUSAN**

Posisi berikut ini merupakan khas dalam pabrik manufakturing. Untuk 
setiap posisi, tentukanlah apakah keputusan posisi itu sangat strategik, 
taktik, atau operasional.

a. Presiden perusahaan  
b. Supervisor utang  
c. Kontroler  
d. Akuntan kepala  
e. Manajer pabrik  
f. Wakil presiden, manufakturing
g. Mandor toko
h. Manajer penjualan lini produk
i. Manajer penjualan distrik

3-18 **KEPUTUSAN MANAJEMEN DAN TINGKAT KEPUTUSAN**

Lihatlah pada daftar keputusan manajemen yang khas berikut ini. Pertama, kelompokkan setiap keputusan sebagai keputusan terstruktur, semi terstruktur, atau tak terstruktur. Kedua, nyatakan tingkat posisi pekerjaan yang biasanya mengambil keputusan.

a. Menerima suatu order dari pelanggan
b. Menaikkan pangkat pegawai
c. Memperluas penjualan sampai pasar luar negeri
d. Mengalokasikan modal pada divisi untuk reinvestasi.
e. Menyetujui entri jurnal yang sesuai
f. Membukukan entri jurnal yang sesuai
g. Menyetujui order pembelian kepada penjual yang ada.
h. Membebas tugaskan seorang pekerja

3-19 **TIM PROYEK**

Mega-System, Inc. merupakan perusahaan besar yang memproduksi dan memasarkan sistem pemrosesan informasi kantor. Mega-System secara konsisten menjadi perusahaan yang inovatif dan mampu menghasilkan keuntungan-keuntungan. Dari markas perusahaan dan fasilitas manufakturnya di Midwest, perusahaan itu telah mengembangkan sistem regional dalam memasarkan dan melakukan servis terhadap produknya. Regional tersebut dioperasikan sebagai pusat laba sebab para manajer regional memiliki otoritas dalam jumlah yang berarti dalam wilayah mereka.

Organisasi regional terdiri dari departemen akuntansi dan anggaran belanja, departemen personalia dan pelatihan, dan beberapa kantor wilayah yang memasarkan dan melakukan servis terhadap produknya. Organisasi regional memberikan jasa akuntansi dan personalia bagi kantor wilayah. Masing-masing dari kantor ini terdiri dari departemen penjualan, jasa dan administratif yang dikepalai oleh para manajer yang bertanggung jawab terhadap manajer wilayah.
Kantor wilayah Los Angeles telah menyimpang dari struktur organisasi standar dengan mendirikan suatu kantor cabang untuk memasarkan dan melakukan jasa terhadap produk perusahaan di wilayah San Diego. Kantor ini dikepalai oleh seorang manajer cabang yang bertanggung jawab terhadap manajer wilayah. Penjualan dan jasa bagi cabang di wilayah Los Angeles diserahkan secara berturut-turut oleh manajer penjualan wilayah dan manajer jasa. Grafik organisasi parsial yang menunjukkan hubungan antara kantor cabang Western Region, Los angeles, dan San Diego disajikan dalam Peraga 3-1.

Kantor cabang San Diego dibuka lebih dari sepuluh tahun yang lalu dan sangat banyak menghasilkan laba sampai dua tahun yang lalu, ketika kantor itu mulai mengalami penurunan laba; dua catur wulan terakhir menunjukkan kerugian. Manajer wilayah Los Angeles dan manajer Western Region telah menyimpulkan bahwa tim proyek yang terdiri dari orang dari kantor regional, kantor wilayah dan kantor cabang harus dibentuk untuk mengidentifikasi problem San Diego dan membuat rekomendasi untuk memenangi problem itu. Manajer Western Region, dengan berkonsultasi dengan manajer wilayah Los Angeles, menunjuk orang berikut ini menjadi anggota tim proyek dengan Richard Moore sebagai ketua nya:

*Kantor Western Region*
John Overton, supervisor anggaran belanja
Sally Miller, direktur pelatihan

*Kantor wilayah Los Angeles*
Richard Moore, manajer departemen administrasi

*Cabang San Diego*
David Alworth, manajer cabang dan manajer penjualan
Tim Smithson, asisten manajer cabang dan manajer jasa
Robert Tishman, penjual
Henry Bend, petugas jasa

*Tugas:*

*a.* Tim proyek, seperti yang dilustrasikan pada Mega-System, Inc., merupakan sebuah kelompok individu yang menyumbangkan keterrampilan khusus mereka untuk menyelesaikan sasaran tertentu. Ciri
para anggota kelompok itu dapat mempengaruhi pengfungsian dan kefektifannya. Kenalilah sebagian dari ciri itu.

b. sumber daya-konflik apa yang dapat anda ramalkan akan mucul diantara para anggota kelompok ini karena alasan komposisinya? Apakah menurut anda kelompok itu dapat mencapai sasarannya?
c. Sumbangan apa yang akan diberikan seseorang yang mempertahankan posisi sebagai supervisor anggaran belanja dalam tim proyek seperti ini?

[Disadur dari CMA]

3-20. DEPARTEMEN PEMBUKAAN

Linda Fry adalah supervisor untuk departemen pembukuan pada Medford Bank and Trust. Departemen itu memproses 10,000 hingga 15,000 cek dan item yang terkait setiap hari. Enam orang tenaga tata usaha melakukan pekerjaan ini dibawah pengawasan langsung Fry.

Serangkaian kejadian dalam menyiapkan cek yang dibatalkan untuk diproses oleh departemen pembukuan adalah sebagai berikut:

1. Cek diproses melalui departemen pembukuan dimana jumlah dolar dikodekan secara mikro terhadap cek dan catatan transaksi merupakan input bagi catatan komputer.
2. Cetak komputer untuk aktivitas pemrosesan cek sehari-hari tercetak pada malam hari. Hasil cetakan, yang tertera pada cek yang dibatalkan, sampai pada departemen pembukuan pada awal setiap hari kerja.

Operasi tertentu dalam departemen pembukuan meliputi hal-hal berikut ini:
- Contoh tanda tanggah pembayaran pada cek dibuktikan kebenarannya.
- Semua cek diatas $1,000 diperiksa sah-tidaknya.
- Semua kesalahan cek diidentifikasi dan syarat penanganan khusus dan tepat dilengkap.
- Semua cek yang dihentikan pembayarannya diidentifikasi dan dicadangkan diluar catatan komputer.
- Cek yang dananya tidak mencukupi diidentifikasi dan dicadangkan diluar catatan komputer. Cek tersebut dikembalikan kepada pihak yang menandatangani dan biaya yang sesuai dipungut dari rekening nasabah.
Pertanyaan dari para nasabah dan kreditor mengenai pembuktian cek, saldo rekening, dan saldo yang ditagihkan dijawab lewat percakapan telepon.

Untuk memudahkan pengendalian dan pelaksanaan dalam departemen pembukuan, otoritas dan pengambilan keputusan ada pada Fry. Dia menyerahkan tugas dan tanggung jawab kepada para tenaga tata usaha dan dengan hati-hati meninjau kinerja para pekerjanya. Para pekerja itu berfungsi baik apabila terdapat petunjuk khusus dan arahan untuk pekerjaan tertentu dan garis otoritas jelas.

**Tugas:**

a. Bagaimanakah anda mengelompokkan posisi Fry? Pada tingkat aktivitas pengambilan keputusan apa posisi Fry terletak?

b. Lakukan identifikasi terhadap problem yang dijumpai dalam departemen pembukuan. Akankah anda mengatakan bahwa problem itu merupakan keputusan tak terstruktur, semi terstruktur atau takah terstruktur?

c. Jenis sistem informasi mana yang akan memenuhi kebutuhan informasi dalam departemennya?

[Disadur dari CMA]